فهم ميزة الحالة التلقائية واستكشاف أخطائها وإصلاحها في محولات Catalyst

المحتويات

المقدمة
قبل البدء
الاصطلاحات
المتطلبات الأساسية
المكونات المستخدمة
فهم الحالة التلقائية
تكوين الحالة التلقائية على محولات Catalyst
برنامج Supervisor III) Catalyst 4000 Cisco IOS / Catalyst 6000 Native IOS و Catalyst 3550 / IV)
نظام التشغيل Catalyst 6000 المختلط CatOS مع بطاقة MSFC 2، SUP II، MSFC IA) MSFC)
مادة حفازة 5000 مع RSM/RSFC بطاقة
وحدات Catalyst 4000 (المشرف I و II) مع وحدات الطبقة 3
أستكشاف أخطاء ميزة AutoState وإصلاحها على المحولات المستندة إلى IOS
أستكشاف أخطاء ميزة AutoState وإصلاحها على المحولات المستندة إلى CatOS
معلومات ذات صلة

المقدمة

تقوم ميزة الحالة التلقائية بإعلام محول أو واجهة شبكة VLAN الخاصة بوحدة التوجيه (الطبقة 3 (L3)) بالانتقال إلى حالة up/up عندما يصبح منفذ واحد من الطبقة 2 (L2) على الأقل نشطا في شبكة VLAN هذه.

يساعد هذا وثيقة أن يفهم الحالة التلقائية وسماتها. بعد تكوين أمر **الواجهة *<vlan-id>*** على الموجهات، تبقى الواجهة في حالة up/down أو down/down، حسب النظام الأساسي. يناقش هذا المستند لماذا يحدث هذا، وكيف تتفاعل واجهات L3 و L2 مع بعضها البعض في مستوى التحكم بعد تنشيطها.

قبل البدء

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

المتطلبات الأساسية

لا توجد متطلبات أساسية خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تم إنشاء المعلومات المُقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كنت تعمل في شبكة مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر قبل استخدامه.

فهم الحالة التلقائية

يتم تنفيذ AutoState على المحولات المستندة إلى CatOS و IOS من Cisco بشكل افتراضي. في بعض الأنظمة الأساسية CatOS، يمكن تعطيل هذه الميزة للسماح بالتكرار في السيناريوهات الخاصة. في المحولات المستندة إلى IOS، لا يمكن تعطيل هذه الميزة.

يجب أن تستوفي واجهات شبكة VLAN الخاصة بالموجه الشروط العامة التالية لكي تكون up/up:

- VLAN موجود في حالة على المفتاح VLAN قاعدة معطيات.
- توجد واجهة شبكة VLAN على الموجه ولا .
- يوجد منفذ L2 (منفذ وصول أو خط اتصال) واحد على الأقل ولديه إرتباط على شبكة VLAN هذه. يتيح أحدث تنفيذ لميزة "الحالة التلقائية" إمكانية المزامنة مع حالة منفذ بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP).سيتم إنشاء واجهة شبكة VLAN بعد أن يكون لدى المنفذ L2 الوقت اللازم للتقارب (أي الانتقال من إلى). وهذا سيمنع بروتوكولات التوجيه والميزات الأخرى من إستخدام واجهة شبكة VLAN كما لو كانت تعمل بالكامل. وهذا أيضا يمنع حدوث مشاكل أخرى، مثل توجيه الثقوب السوداء.
- يوجد منفذ L2 (منفذ الوصول أو خط الاتصال) واحد على الأقل في حالة الشجرة المتفرعة على شبكة VLAN.

تكوين الحالة التلقائية على محولات Catalyst

يزود هذا قسم نظرة عامة أساسي من تلقائيا حالة تشكيل على مادة حفازة مفتاح.

برنامج Cisco IOS (Supervisor III Catalyst 4000 / Catalyst 6000 Native IOS و / IV) Catalyst 3550

ل هذا مفتاح، ال autoState مكنت سمة افتراضيا. تتم مزامنة ميزة الحالة التلقائية مع حالة STP.

سيتم حالة سطر البروتوكول لواجهات شبكة VLAN عند أول switchport الذي ينتمي إلى إرتباط شبكة VLAN المطابقة وهو في حالة الشجرة المتفرعة.

قم بإصدار الأوامر التالية للتحقق من حالة جميع الشروط أثناء أستكشاف الأخطاء وإصلاحها:

- sh vlan
- sh int vlan *<vlan-id>*
- sh int *<fast | gig> mod/port* (منفذ L2)
- sh int *<fast | gig> mod/port* **trunk** (إذا كان L2 ميناء شنطة)
- sh spanning-tree vlan *<vlan-id>*

ملاحظة: تم إدخال الحالة التلقائية المتزامنة مع بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) في الرمز 12.1(E8a) والإصدارات اللاحقة. راجع معرف الخطأ CSCdu07244 (العملاء المسجلون فقط) للحصول على مزيد من المعلومات.

ملاحظة: إذا كان لديك خادم IDS نصلي (WS-X6381-IDS=) في الهيكل، فستظل واجهة شبكة VLAN في حالة up/up حتى ولو لم تكن هناك منافذ L2 نشطة موجودة. يتم إصلاح هذا الإجراء من خلال معرف الأخطاء CSCdx84895 (العملاء المسجلون فقط) في 12.1.13E والإصدارات الأحدث. السلوك الصحيح هو أن تنخفض واجهة MSFC لم يوجد منفذ L2 في حالة STP.

نظام التشغيل Catalyst 6000 المختلط CatOS مع بطاقة MSFC (Sup IA، SUP II، MSFC، MSFC 2)

بالنسبة لهذه المحولات، يجب استيفاء الشروط الإضافية التالية، بالإضافة إلى الشروط العامة up/up:

- الموجه (متعدد الطبقات مفتاح سمة بطاقة (MSFC)) ميناء (1/1،16/15) يجب أن يكون في وضع trunking.
- ال VLAN ينبغي كنت سمحت على الشنطة إلى ال MSFC.

على هذا مفتاح، ال autoState مكنت سمة افتراضيا، ويستطيع كنت أعجزت. تتم مزامنة ميزة الحالة التلقائية مع حالة بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP)، ولا يمكن تعديل هذا السلوك ما لم يتم تمكين الحالة التلقائية.

ستظهر حالة سطر البروتوكول لواجهات VLAN عند المنفذ الأول L2 (منفذ غير موجه، أي ليس 1/15 أو 1/16) الذي ينتمي إلى إرتباط شبكة VLAN المطابقة ويكون في حالة . هناك واحد إستثناء ل ال VLAN يعين إلى الإدارة قارن (sc0) على المفتاح. دائما ما تكون حالة سطر البروتوكول لشبكة VLAN الخاصة بواجهة الإدارة على MSFC . يجب أن يكون sc0 دائما بعد تمهيد المحول. ومع ذلك، يمكن فرض هذه الواجهة إداريا.

قم بإصدار الأوامر التالية للتحقق من حالة جميع الشروط أثناء أستكشاف الأخطاء وإصلاحها:

- على MSFC، أصدرت العرض *vlan-id*> int vlan<أمر.
- على المحول، قم بإصدار الأمر sh vlan ، و *mod/port* sh port (منفذ L2)، و*mod/port* sh trunk (إذا كان المنفذ L2 عبارة عن خط اتصال)، وvlan-id> sh spantree<.

تعطيل ميزة AutoState

في وضع تكوين MSFC المزدوج المتكرر، قد يكون من المفيد تعطيل ميزة الحالة التلقائية. يجب تعطيل هذه الميزة إذا تم إستخدام شبكة VLAN بين كلا من شبكات MSFC لأغراض التوجيه L3 تماما ولم يتم تخصيص منافذ L2 لشبكة VLAN. in order to أبقيت القارن VLAN up/up دون أن يتلقى خاص L2 ميناء يعين إلى ال VLAN، ال autoState سمة يستطيع كنت أعجزت.

قم بإصدار الأمر التالي لإعداد ميزة الحالة التلقائية الحالي:

```
Switch (enable) sh msfcautostate
MSFC Auto port state: enabled
```

أصدرت الأمر التالي أن يعجز ال autoState سمة:

```
Switch (enable) set msfcautostate disable
Switch (enable) sh msfcautostate
MSFC Auto port state: disabled
(Switch (enable
```

ملاحظة: يتم دعم الحالة التلقائية المتزامنة مع بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) لمحولات Catalyst المختلطة بدءا من 5.5(10) و 6.3(1) . راجع معرف الخطأ CSCdu05914 (العملاء المسجلون فقط) للحصول على مزيد من المعلومات.

ملاحظة: إذا كان لديك خادم نصلي IDS (WS-X6381-IDS=) في الهيكل، فستظل واجهة MSFC في حالة / حتى ولو لم تكن هناك منافذ L2 نشطة موجودة. يتم إصلاح هذا الإجراء من خلال معرف الأخطاء CSCdt75094 (العملاء المسجلون فقط) في الإصدارات 6.2.2 و 6.3.1 والإصدارات اللاحقة. السلوك الصحيح هو أن تنخفض واجهة MSFC لم يوجد منفذ L2 في STP.

مادة حفازة 5000 مع RSM/RSFC بطاقة

بالنسبة لهذه المحولات، يجب الوفاء بالشروط الإضافية التالية، بالإضافة إلى الشروط العامة up/up:

- يجب أن يكون منفذ الموجه (الوحدة النمطية للتحويل والتوجيه (RSM) / بطاقة ميزة تحويل المسار (RSFC)) في وضع trunking.
- يجب السماح لشبكة VLAN على خط اتصال الموجه.

على هذا مفتاح، ال autoState مكنت سمة افتراضيا ويمكن كنت أعجزت. *لا* تتم مزامنة ميزة الحالة التلقائية مع حالة STP.

سيظهر حالة سطر البروتوكول لواجهات VLAN عند أول منفذ L2 ينتمي إلى إرتباط VLAN المطابق، أو منفذ موجه آخر على RSM الثاني في trunking. إذا كان الموجه على RSM الثاني في وضع trunking، فسيتم السماح لشبكة VLAN على خط اتصال ISL.

هناك واحد إستثناء ل ال VLAN يعين إلى الإدارة قارن (sc0) على المفتاح. دائما ما تكون حالة سطر البروتوكول لشبكة VLAN الخاصة بواجهة الإدارة على RSM . يجب أن يكون sc0 دائما بعد تمهيد المحول. ومع ذلك، يمكن فرض هذه الواجهة إداريا.

ملاحظة: إذا تم تمكين الحالة التلقائية ولم تكن هناك منافذ نشطة على شبكة VLAN معينة في المحول، فإن الواجهة على RSM تظل التشغيل إذا كان هناك أكثر من RSM واحد. هذا يسمح حركة مرور أن يتدفق بين الإثنان RSMs على أن VLAN دون يعجز ال autoState سمة. هذا تصرف مختلف من السلوك التقصير على المادة حفازة 6000 أسلوب هجين.

ملاحظة: تم تحسين ميزة الحالة التلقائية لسيناريوهات RSM المتعددة في هيكل واحد في 6.1.2. (راجع معرف الخطأ CSCdr80722 (العملاء المسجلون فقط) للحصول على مزيد من المعلومات). يسمح multi-RSM القارن على الإثنان RSMs أن يذهب إلى أسفل عندما الأخير خطوة طبيعي على أن VLAN في المفتاح يذهب أسفل.

قم بإصدار الأوامر التالية للتحقق من حالة جميع الشروط أثناء أستكشاف الأخطاء وإصلاحها:

- على RSM، قم بإصدار الأمر **show int *<vlan-id>***.
- أصدرت على المفتاح، ال sh vlan، ال sh ميناء (L2 *mod/port* ميناء)، **sh شنطة *mod/ميناء*** (إن ال L2 ميناء يكون شنطة)، و**sh spantree** <vlan-id>أمر.

قم بإصدار الأمر التالي لعرض إعداد ميزة الحالة التلقائية الحالي:

```
Switch (enable) sh rsmautostate
   RSM Auto port state: enabled
      Multi-RSM Option: enabled
```

أصدرت الأمر التالي أن يعجز ال autoState سمة:

```
Switch (enable) set rsmautostate disable
.RSM port auto state disabled
Switch (enable) sh rsmautostate
  RSM Auto port state: disabled
      Multi-RSM Option: enabled
                (Switch (enable
```

أصدرت الأمر التالي أن يعجز ال multi-RSM سمة في حالة تلقائي:

```
Switch (enable) sh rsmautostate
   RSM Auto port state: enabled
      Multi-RSM Option: enabled
```

```
Switch (enable) set rsmautosta multirsm disable
.RSM port auto state multiple RSM disabled
Switch (enable) sh rsmautostate
RSM Auto port state: enabled
Multi-RSM Option: disabled
(Switch (enable
```

ملاحظة: يعد تعطيل ميزة إدارة قاعدة بيانات المحول (RSM) المتعددة ميزة إضافية للحالة التلقائية. لاستخدام هذه الميزة، يجب تمكين الحالة التلقائية.

وحدات Catalyst 4000 (المشرف I و II) مع وحدات الطبقة 3

عندما آخر ميناء L2 على المفتاح VLAN ، كل L3 قارن/subinterfaces على أن VLAN إيقاف عمل. القارن/subinterfaces سينزل ما لم sc0 على ال VLAN، أو هناك آخر L3 وحدة نمطية في الهيكل مع قارن/subinterface في ال VLAN. من المهم أن يفهم أن المادة حفازة 4000 مشرف I/II لا يتلقى معرفة أو تحكم على ال l3 وحدة تشكيل (تماما مثل المادة حفازة لا يتلقى مفتاح معرفة من أو تحكم على مسحاج تخديد خارجي تشكيل). ولهذا السبب، لن تعمل ميزة "الحالة التلقائية" على واجهات الوحدة النمطية L3 إذا لم يتم تكوين الوحدة النمطية L3 بشكل صحيح. راجع الإرشادات التالية:

- مكنت السمة حالة تلقائيا افتراضيا. قم بإصدار الأمر المخفي **[no] autoState disable** لتمكين/تعطيل ميزة الحالة التلقائية.
- لا تتم مزامنة ميزة الحالة التلقائية مع حالة STP.

سيظهر حالة سطر البروتوكول لواجهات شبكة VLAN أول منفذ L2 ينتمي إلى إرتباط شبكة VLAN المتوافق.

أصدرت التالي أمر أن يرى ما مادة حفازة 4000 L3 خدمة وحدة نمطية أو بسمة الحالة التلقائية:

```
Router#sh autostate entries
.Autostate Feature is currently enabled on the system
```

قم بإصدار الأمر التالي لتعطيل ميزة الحالة التلقائية (هذا أمر مخفي):

```
Router#autostate disable
Disabling Autostate
Router#sh autostate entries
.Autostate Feature is currently disabled on the system
```

قم بإصدار الأمر التالي لإعادة تمكين ميزة الحالة التلقائية:

```
Router#no autostate disable
Enabling Autostate
Router#sh autostate entries
.Autostate Feature is currently enabled on the system
```

أستكشاف أخطاء ميزة AutoState وإصلاحها على المحولات المستندة إلى IOS

قم بإجراء خطوات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها هذه إذا كانت واجهة شبكة VLAN .

1. هذا هو عرض واجهة شبكة VLAN التي تكون في حالة /.

```
Corgon-6000#sh int vlan 151
Vlan151 is up, line protocol is down
```

```
Line protocol on interface VLAN 151 is down. !--- You need to investigate why this ---!
line protocol is not up !--- (at least one L2 port exists, and there should be a !--- link
.(up on this VLAN
```

2. تحقق للتأكد من وجود شبكة VLAN 151 في قاعدة بيانات شبكة VLAN ومن أنها . يوضح الأمر أدناه أن شبكة VLAN موجودة على المحول.

```
Corgon-6000#sh vlan 151 | i 151
                                VLAN151                          active    Gi4/10  151
enet  100151     1500  -      -      -        -    -        0      0  151
                                                                Corgon-6000#
VLAN 151 exists in VLAN database and is active. !--- L2 port Gig4/10 is assigned to ---!
.VLAN 151
```

3. فحصت الحالة من قارن gig 4/10 يعين إلى VLAN 151.

```
Corgon-6000#sh int gig 4/10
(GigabitEthernet4/10 is up, line protocol is down (notconnect

Corgon-6000#sh run int gig 4/10
...Building configuration
Current configuration : 182 bytes
!
interface GigabitEthernet4/10
no ip address
logging event link-status
logging event bundle-status
switchport
switchport access vlan 151
switchport mode access
end
```

4. السبب لبروتوكول الخط من قارن VLAN 151 يكون معطل لأن GigabitEthernet4/10 خطوة لا يربط، كما يرى من القارن وضع. من المحتمل ألا يكون هناك جهاز متصل بالواجهة أو أن الارتباط به مشكلات في الكبلات أو التفاوض التلقائي تمنع الارتباط.
5. قم بتوصيل الجهاز ب GigabitEthernet4/10 إرتباط الواجهة.

```
Mar 11 12:10:52.340: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet4/10,changed state to up
Mar 11 12:10:53.156: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
GigabitEthernet4/10,changed state to up
Corgon-6000#
Corgon-6000#
Corgon-6000#sh int vlan 151
Vlan151 is up, line protocol is down
```

6. تحقق من أن واجهة شبكة VLAN توضح أن بروتوكول الخط ما يزال . تحتاج إلى التحقيق في سبب عدم بروتوكول السطر هذا. تأكد من أن منفذ L2 واحد على الأقل في حالة الشجرة المتفرعة على شبكة VLAN هذه.

```
Corgon-6000#sh spanning-tree vlan 151
VLAN0151
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID    Priority    32768
Address     00d0.003f.8897
This bridge is the root
Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
Bridge ID  Priority    32768
Address     00d0.003f.8897
Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
Aging Time 300

Interface        Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
```

```
-------------------------------- -------- --------- --- ---- ----------------
                                 Gi4/10           Desg LRN 4         128.202  P2p
                                                                    Corgon-6000#
```

حالة منفذ الشجرة المتفرعة هي LRN، وهو ما يعني حالة . بروتوكول الخط لأن الواجهة في حالة الانتقال (-> إلى).

```
                                                                    Corgon-6000#
,Mar 11 12:11:23.406: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan151
                                                          changed state to up
```

ملاحظة: فرق طابع الوقت بين السجلات عند بروتوكول الخط على GigabitEthernet4/10، وشبكة VLAN151 الخاصة بالواجهة حوالي 30 ثانية، وهو ما يمثل تأخر إعادة التوجيه مرتين في بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) (->)

```
                                                  Corgon-6000#sh int vlan 151
                                                Vlan151 is up, line protocol is up
```

8. بروتوكول الخط . يجب التحقق من حالة منفذ الشجرة المتفرعة على المنفذ L2 (يجب أن يكون).

```
                                                  Corgon-6000#sh spanning-tree vlan 151
                                                                        VLAN0151
                                                  Spanning tree enabled protocol rstp
                                                         Root ID    Priority    32768
                                                Address     00d0.003f.8897
                                                   This bridge is the root
                Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
                                                         Bridge ID  Priority    32768
                                                Address     00d0.003f.8897
                Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
                                                         Aging Time 300


                                  Interface        Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-------------------------------- -------- --------- --- ---- ----------------
                                  Gi4/10           Desg FWD 4         128.202  P2p
 .Verified spanning-tree port status on L2 port !--- is FWN = forwarding ---!
```

أستكشاف أخطاء ميزة AutoState وإصلاحها على المحولات المستندة إلى CatOS

قم بإجراء خطوات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها هذه إذا كانت واجهة شبكة VLAN .

1. هذا هو عرض واجهة VLAN على MSFC التي يتم /

```
                                                  Topvar-msfc>sh int vlan 151
                                                Vlan151 is down, line protocol is down
 Line protocol is down (not administratively down). If so, issue the !--- no shutdown ---!
     command under the interface. !--- Line protocol on interface VLAN 151 is down in this
output. !--- You need to investigate why this line protocol is not up !--- (at least one L2
                                                 .(port exists, and there should be a !--- link up on this VLAN
```

2. تحقق للتأكد من وجود شبكة VLAN 151 في قاعدة بيانات شبكة VLAN ومن أنها . يوضح الأمر أدناه أن شبكة VLAN موجودة على المحول.

```
                                                  Topvar (enable) sh vlan 151
VLAN Name                                        Status    IfIndex Mod/Ports, Vlans
```

```
---------------------- ------- --------- ------------------------------- ----
       VLAN151                          active    284         3/1     15/1  151
```

3. كما ترى، L2 عينت ميناء 1/3 و 1/15(MSFC) إلى VLAN 151. تحقق من حالة المنفذ 1/3 المخصص لشبكة VLAN رقم 15. إن يكون ميناء 1/3 trunking، أصدرت **ال sh شنطة** أمر أن يفحص إن VLAN 151 يسمح.

```
                                                  Topvar (enable) sh port 3/1
                  Port  Name                 Status     Vlan       Duplex Speed Type
           ------------ ----- ------ ---------- ---------- -------------------- -----
          disabled      151        auto     auto    10/100BaseTX                  3/1
Since the only port (3/1) is diabled, !--- the line protocol for interface VLAN 151 is ---!
                                                                          .down
```

4. قم بتمكين المنفذ 1/3، كما هو موضح أدناه.

```
                                                  Topvar (enable) set port enable 3/1
                                                                  .Port 3/1 enabled
          Mar 12 05:42:10 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 3/1 joined bridge port 3/1 2003
                                                  Topvar (enable) sh port 3/1
           Port     Name                 Status     Vlan     Duplex  Speed  Type
      ------------  -----   ------ ---------- ---------- -------------------- -----
      connected    151       a-half  a-10   10/100BaseTX                  3/1
```

5. جلسة داخل ال MSFC ودققت الحالة من ال VLAN قارن ثانية.

```
                                                  Topvar (enable) ses 15
                                                     ...Trying Router-15
                                                  .Connected to Router-15
                                                .'[^' Escape character is

                                                  Topvar-msfc>sh int vlan 151
                                                Vlan151 is down, line protocol is down
```

6. كما ترى، الخط بروتوكول على قارن VLAN 151 بعد معطل. أنت تحتاج أن يحقق لماذا هذا خط بروتوكول ليس فوق. يوجد منفذ L2 واحد على الأقل في حالة الشجرة الممتدة على شبكة VLAN هذه. تأكد من خلال التحقق من المحول، كما هو موضح أدناه.

```
                                                  Topvar (enable) sh spantree 151
                                                                       VLAN 151
                                                +Spanning tree mode          PVST
                                                 Spanning tree type          ieee
                                                           Spanning tree enabled
                                        Designated Root             00-07-4f-1c-e8-47
                                                   Designated Root Priority    0
                                                 Designated Root Cost        119
                                                 Designated Root Port        3/1
                          Root Max Age   20 sec   Hello Time 2  sec   Forward Delay 15 sec
                                        Bridge ID MAC ADDR          00-05-00-a9-f4-96
                                                      Bridge ID Priority         32768
                          Bridge Max Age 20 sec   Hello Time 2  sec   Forward Delay 15 sec
      Port                        Vlan Port-State    Cost      Prio Portfast Channel_id
        ---------- -------- ---- --------- ------------- ---- ----------------------
          listening       100        32   disabled 0  151                       3/1

                                                  (Topvar (enable
```

7. حالة منفذ الشجرة المتفرعة قيد حتى الآن. سيبقى بروتوكول الخط لواجهة شبكة VLAN معطلا في حالة الانتقال (-> إلى).

```
                                                  Topvar (enable) sh spantree 151
                                                                       VLAN 151
                                                +Spanning tree mode          PVST
                                                 Spanning tree type          ieee
```

```
                                                  Spanning tree enabled
                                  Designated Root            00-07-4f-1c-e8-47
                                                  Designated Root Priority    0
                                                Designated Root Cost        119
                                                Designated Root Port        3/1
                  Root Max Age   20 sec   Hello Time 2  sec   Forward Delay 15 sec
                                      Bridge ID MAC ADDR          00-05-00-a9-f4-96
                                                   Bridge ID Priority         32768
                  Bridge Max Age 20 sec   Hello Time 2  sec   Forward Delay 15 sec


 Port                    Vlan Port-State    Cost      Prio Portfast Channel_id
 ---------- -------- ---- --------- ------------ ---- ------------------------
          forwarding          100   32 disabled 0  151                      3/1
           forwarding            4   32 enabled  0  151                      15/1

                                                                  (Topvar (enable
```

8. يتم الآن حالة منفذ الشجرة الممتدة على المنفذ L2. يجب أن يكون بروتوكول الخط على شبكة VLAN الخاصة بالواجهة الآن. تحقق من أن بروتوكول الخط ، كما هو موضح أدناه:

```
                                                  Topvar (enable) ses 15
                                                     ...Trying Router-15
                                                  .Connected to Router-15
                                                .'[^' Escape character is

                                                 Topvar-msfc>sh int vlan 151
                                                Vlan151 is up, line protocol is up
                                              .It is up in up/up status as expected
```

9. إذا كانت لا تزال هناك مشكلة مع شبكة VLAN الخاصة بالواجهة up/، فتحقق من أن منفذ الموجه في وضع trunking، ومن السماح لشبكة VLAN على خط اتصال الموجه. ويرد أدناه نموذج للمخرجات.

```
                                                  Topvar (enable) sh trunk 15/1
                                                 indicates vtp domain mismatch - *
                  Port      Mode            Encapsulation    Status        Native vlan
              ----------    ------------    -------------      -----------  --------
                        nonegotiate      isl                   trunking   1      15/1


                                                  Port      Vlans allowed on trunk
 ---------------------------------------------------------------------------  --------
                                                        1-1005,1025-4094      15/1


                           Port      Vlans allowed and active in management domain
 ---------------------------------------------------------------------------  --------
                                                                    1,151      15/1

                        Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
 ---------------------------------------------------------------------------  --------
                                                                    1,151      15/1

                                                                  (Topvar (enable
```

VLAN 151 is allowed, and is in spanning-tree !--- forwarding state. VLAN 151 is not ---!
.pruned

معلومات ذات صلة

- set msfcautostate
- set rsmAutoState

- يفهم ويشكل بجسر - شجرة يحول بروتوكول (STP) على مادة حفازة
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).